



Авторское свидетельство на изобретение

ОПИСАНИЕ

устройства для тушения пожаров нефтяных скважин посредством накачивания в скважину жидкостей и газов, не поддерживающих горение.

К авторскому свидетельству В. Р. П. Литчен, заявленному 28 августа 1931 года (спр. о перв. № 93728).

О выдаче авторского свидетельства опубликовано 31 июля 1932 года.

Предлагаемое изобретение относится к устройству для тушения пожаров нефтяных скважин при помощи известного ранее способа тушения при помощи газов и жидкостей, не поддерживающих горение, каковые газы и жидкости поступают из пожарной базы по трубопроводам в чеклы, надетые на верхнюю часть обсадной трубы горящего нефтяного фонтана, после взрывания предохранительных стеклянных колпачков, закрывающих отверстия в обсадных трубах для выпуска газа и жидкости при нормальной работе фонтана.

Фиг. 1 схематического чертежа изображает продольный разрез устройства для тушения пожаров нефтяных скважин; фиг. 2—разрез по линии *ЛМ* на фиг. 1; фиг. 3—разрез по линии *НО* на фиг. 1; фиг. 4—видоизмененное устройство для тушения пожаров в продольном разрезе; фиг. 5—разрез по линии *ПР* на фиг. 4; фиг. 6—стеклянный колпачок в продольном разрезе.

К верхней части обсадной трубы *х*, *х* прикрепляются любым способом два металлических чехла, один чехол *а*—ниже уровня земли и второй *б*—выше уровня земли.

Обсадная труба, заключенная в нижнем чехле *а*, имеет по окружности своей несколько отверстий 1, на которые вну-

три снимающегося чехла *а* навинчиваются специальные стеклянные колпачки 2, разрушаемые взрывом порохового заряда при помощи электрического взрывателя, проложенного в трубопроводе для предохранения и соединенного с находящимся на пожарной базе промысла индуктором. В верхнем же чехле *б* отверстий внутрь обсадной трубы не имеется, а только снаружи чехла *б* проделаны отверстия 4, 5, сбоку 4 и вверху 5.

Оба чехла *а* и *б* соединены трубопроводами со стационарными газовыми, пенным или снеговыми устройствами, а также с водопроводом, находящимся на центральной базе пожарной охраны промысла, откуда во время пожарапускают одновременно или отдельно, смотря по эффекту тушения, по трубопроводам *1*—в нижний чехол *а* азот, углекислоту или какой-нибудь другой дешевый, не поддерживающий горения газ, предварительно разрушив вышеупомянутым индуктором стеклянные колпачки 2 в отверстиях 1 обсадной трубы *х*, *х*; по трубопроводам *п* и *п¹* в нижний и верхний чехлы *а*, *б*—углекислую пену Лорана или, так называемый, снег от сгущенной углекислоты, а по трубопроводам *в* и *в¹* в нижний и верхний чехлы *а*, *б*—воду.

Все жидкости и не поддерживающие

р. в. дата, 31 July 1932

Sak, V. R. P. Litchen

горения газы, поступающие из пожарной базы в чехол *a*, должны, однако, вспускаться туда под большим давлением, чем таковое обыкновенно бывает внутри скважины при пожаре от силы выбрасываемых из нее нефти и гремучих газов.

В видоизмененном устройстве чехлы *a* и *b* устроены друг над другом выше уровня земли, при чем они отделены от обсадной трубы еще одним чехлом *x*, который наверху, вокруг горловины скважины, имеет большие отверстия *b*.

Действие устройства. Немедленно по возникновении в какой-либо скважине пожара сначала взрывают из центральной базы пожарной охраны индуктором стеклянные колпачки *2* в чехле *a*, если последний находится под уровнем земли, ипускают из базы в оба чехла *a* и *b* по трубопроводу *n* либо углекислую пену Лорана, либо углекислый снег, а по трубопроводу *l* не поддерживающий горения газ.

Углекислая пена или снег, попав в чехол *b* и выходя через отверстия *4* наружу, покроют на далекое расстояние всю лежащую вокруг горящей скважины площадь земли с находящимися на ней предметами и не допустят сильного их нагревания, а также воспламенения вылившейся из скважины нефти. Часть пены или снега, которые через отверстия *5* будут пробиваться вверх в воздух, т.-е. вокруг верхушки скважины, обнимет кольцом выходящую из скважины нефть с газами и не допустит к ним кислорода наружного атмосферного воздуха.

Что же касается неподдерживающего горения газа (азота и пр.), углекислых пен или снега, то они, попав через трубопроводы *l* и *n* под давлением в чехол *a*, будут, благодаря более сильному давлению в этом чехле, легко засасываться через отверстия *1* внутрь скважины *c*, а оттуда вместе с выбрасываемыми из недр земли нефтью и газами,

выходить наружу в воздух, т.-е. в горящую над скважиной общую массу взрывчатых газов и пр.

Две вышеприведенные главные манипуляции углекислых пен или снега и неподдерживающих горения газов (азота и пр.) будут продолжаться до тех пор, пока в горящих взрывчатых массах в воздухе над скважиной не накопится столько не поддерживающих горения газов, которые, наконец, пересилят горящую нефть с взрывчатыми газами, отчего огонь будет оторван от скважины и улетучится в атмосферу.

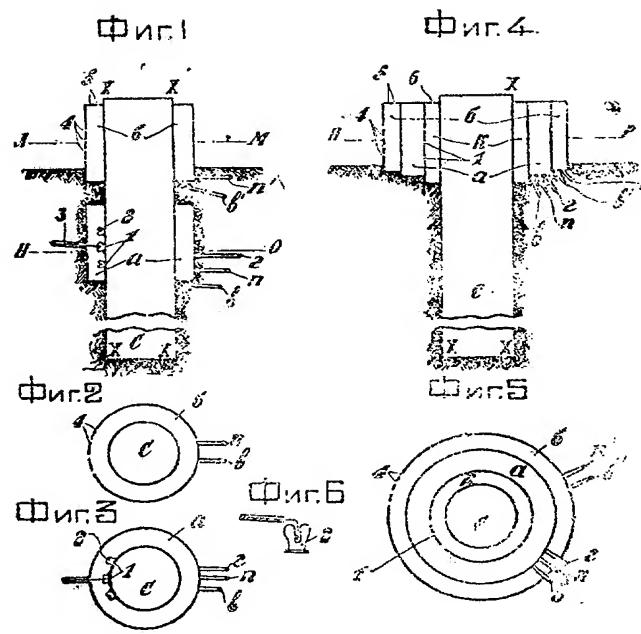
Предмет изобретения.

1. Устройство для тушения пожаров нефтяных скважин посредством накачивания в скважину жидкостей и газов, не поддерживающих горения, отличающееся применением металлических чехлов *a* и *b* (фиг. 1), укрепленных вокруг обсадных труб *x*, *x* горящего фонтана, при чем против нижнего чехла *a* (фиг. 1) в обсадной трубе проделан ряд отверстий *1*, закрытых со стороны чехла *a* стеклянными колпаками, разрушаемыми взрывом порохового заряда при помощи электрического взрывателя *3*, с целью накачивания в открывшееся отверстие в обсадных трубах через чехол *a* и через трубу *l* инертного газа, через трубу *n* — углекислой пены Лорана или жидкок углекислоты и через трубу *v* — воды, для накачивания же в верхний чехол, снабженный выходными отверстиями *4* и *5*, воды и пены, служат трубы *v¹* и *n¹*.

2. Видоизменение устройства по п. 1, отличающееся применением в верхней части обсадной трубы трех чехлов: внутреннего чехла *x* с выходными отверстиями *1* и *6* (фиг. 3), среднего глухого чехла *a* и наружного чехла *b* с отверстиями *4* и *5*, при чем для нагнетания газа, пены и воды в чехол *a* служат трубы *l*, *n* и *v*, а для нагнетания пены и воды в чехол *b* служат трубы *n¹* и *v¹*.

Г. Р.

К авторскому свидетельству В. Р. П. Литхен № 27009



тип. „Печатный Труд“. Зак. 702—110